



振兴乡村发展

数字乡村建设方案





目录

CATALOG

政策背景

Policy Background

01

总体规划

Master Plan

02

建设内容

Building content

03



PART 01

政策背景

Policy Background



1.1 政策背景

“实行乡村振兴是国家重大战略”



全面贯彻中央“一号文件”关于“数字乡村试点”精神，坚持以工业化思维谋划农业发展，将数字乡村建设纳入县“十四五”发展规划编制内容，确立了抢占全国数字乡村建设制高点的发展目标。

乡村振兴实施目标：

- 1.到2020年，乡村振兴取得重要进展，制度框架和政策体系基本形成。
- 2.到2035年，乡村振兴取得决定性进展，农业农村现代化基本实现。
- 3.到2050年，乡村全面振兴，农业强、农村美、农民富全面实现。

2018-05

国务院正式印发
《乡村振兴战略规划
(2018-2022年)》

2019-05

国务院正式发布
《数字乡村发展战略纲要》

2019-12

农业农村部印发
《数字农业农村发展规划
2019-2025》

2020-07

中央网信办、农业农村部、国家发展改革委等七部门联合印发了《关于开展国家数字乡村试点工作的通知》

2020-11

中央网信办信息化发展局、农业农村部市场与信息化司指导，农业农村信息化专家咨询委员会编制的《中国数字乡村发展报告(2020年)》发布





1.2政策解读

数字乡村既是乡村振兴的战略方向，也是建设数字中国的重要内容。

开展数字乡村试点是深入实施乡村振兴战略的具体行动，是推动农业农村现代化的有力抓手，也是释放数字红利催生乡村发展内生动力的重要举措。

明确工作目标：

- 到2021年底，试点地区数字乡村建设取得明显成效，城乡数字鸿沟明显缩小，乡村数字经济快速发展。
- 农业生产智能化、经营网络化水平大幅提高，依托互联网开展的农村创新创业蓬勃发展。
- 乡村数字治理体系基本完善，乡村公共服务体系基本建立，乡村网络文化繁荣发展。
- 通过试点地区在整体规划设计、制度机制创新、技术融合应用、发展环境营造等方面形成一批可复制、可推广的做法经验，为全面推进数字乡村发展奠定良好基础。



黑龙江省：佳木斯市桦南县、绥化市望奎县、齐齐哈尔市依安县、牡丹江市西安区



1.3黑龙江情况



黑龙江是农业大省，是全国最重要的商品粮基地和粮食战略后备基地。总书记给予黑龙江省“中华大粮仓”、维护国家粮食安全“压舱石”的高度评价。

全省乡村情况

目前，我省辖12个地级市、1个地区；54个市辖区、4个地辖区；67个县(市)，其中县级市21个；902个乡镇，其中乡345个、镇557个。

全省农业情况

全省粮食综合产能、农机化建设、规模化生产、绿色食品产业等领域全国领先。



1.4需求分析

数字乡村发展虽取得不错进展，总体相比数字城市的建设还是滞后，面临诸多挑战。

发展基础薄弱，数据资源分散；创新能力不足，关键核心技术研发滞后；乡村数字化治理水平偏低；数字产业化滞后，数据整合共享不充分、开发利用不足，数字经济在农业中的占比低，成为数字中国建设的突出短板。



政府层面：城乡间存在数字鸿沟

- 城市与乡村之间，信息通道不畅通
- 上级政府的信息无法通过信息化的手段快速下达

村民层面：和村委间缺乏有效的沟通

- 村民和村委间比较独立，存在信息壁垒，沟通基本靠喊（大喇叭），开会基本靠走（挨家挨户走访）
- 村民的农业生产、销售、生活基本靠自主能力，村委发挥的作用比较小



1.5变“痛点”为“通点”

下有呼声，上有所应，变“痛点”为“通点”，进行大胆创新和实践，为基层治理和服务注入“智慧基因”，走出困境打破僵局、迈开步子趟出路子，彻底打通基层治理“最后一公里”。

数字乡村定义：“数字乡村”是为响应国家“乡村振兴战略”，面向乡镇和农村推出的信息化管理平台，旨在提高基层管理水平、丰富服务手段、便捷百姓生活的综合信息化平台

平台建设愿景：与群关系零距离，打通最后一公里

愿用



农户

- ◆ 随时了解政务通知
- ◆ 及时上报百姓诉求
- ◆ 畅享便捷服务通道
- ◆ 惠农便利智享生活

对于农户，侧重服务，达到方便快捷、智慧生活的效果

好用



乡镇干部

- ◆ 日常办公高效管理
- ◆ 政务公开精准传达
- ◆ 全面掌握基层数据
- ◆ 服务能力显著增强

对于政府，侧重管理，达到乡村振兴、高效治理的效果

会用

管用



PART 02

总体规划

Master Plan



2.1 建设目标

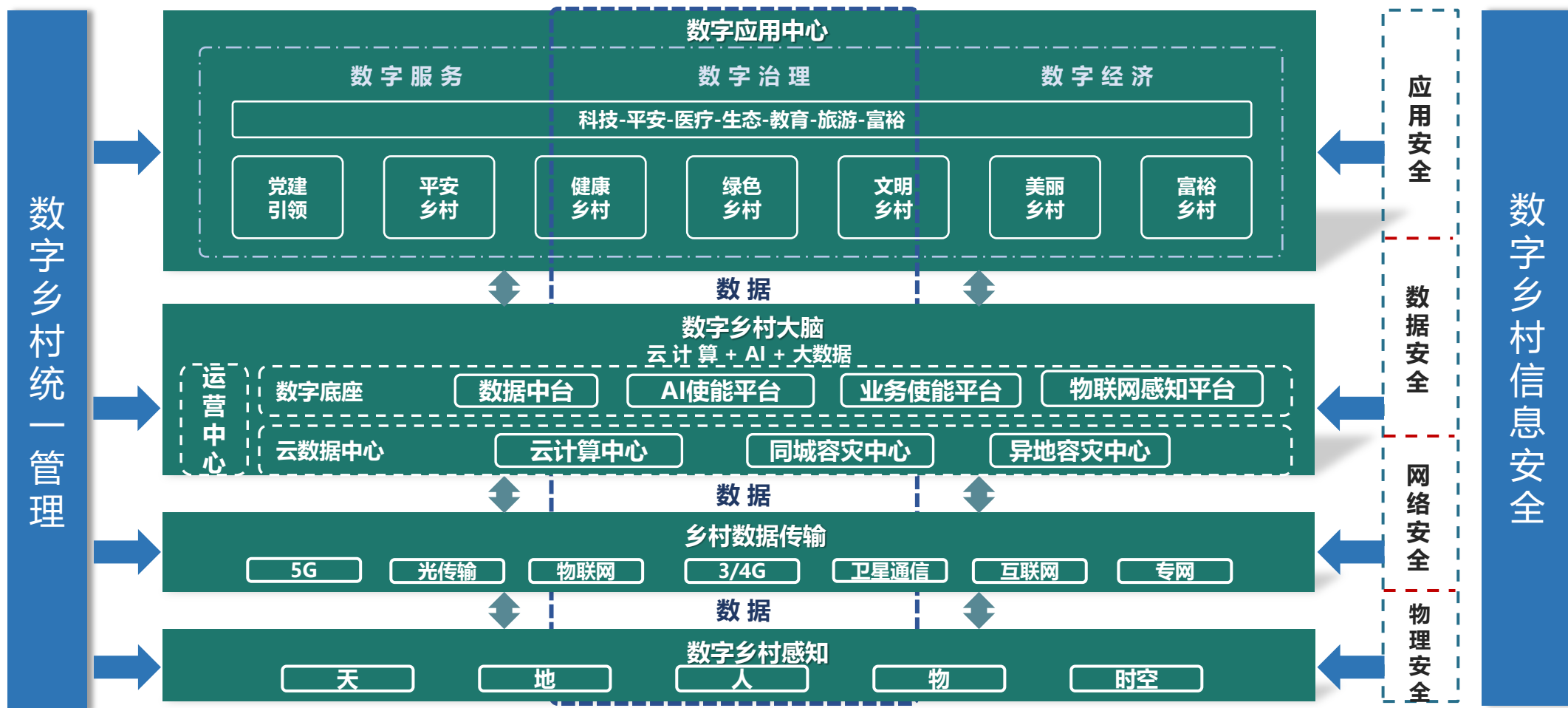
按照中办、国办《数字乡村发展战略纲要》提出的“到2025年数字乡村建设取得重要进展”的要求，我们规划了1+1+N（1个数字乡村感知平台、1个数字乡村大脑、N个乡村数字应用）的数字乡村建设体系，实现以下四方目标。





2.2 总体架构

基于四横三纵架构体系，复用公司数字智脑层提供的平台与能力，建设“数字应用中心”。以党建为引领，通过“数字服务”、“数字治理”、“数字经济”三个方向，覆盖教育、医疗、生态、旅游、科技等行业，打造智慧乡村、平安乡村、绿色乡村等各类特色应用。





2.3数字乡村感知平台

智慧感知系统布设多渠道的信息感知节点，对各类静态、动态的数据进行**综合采集**，根据不同的场景采用不同的传送网络，将数据汇聚到大数据中心，为后续的大数据分析和挖掘提供基础数据支撑。



全域监管全面感知

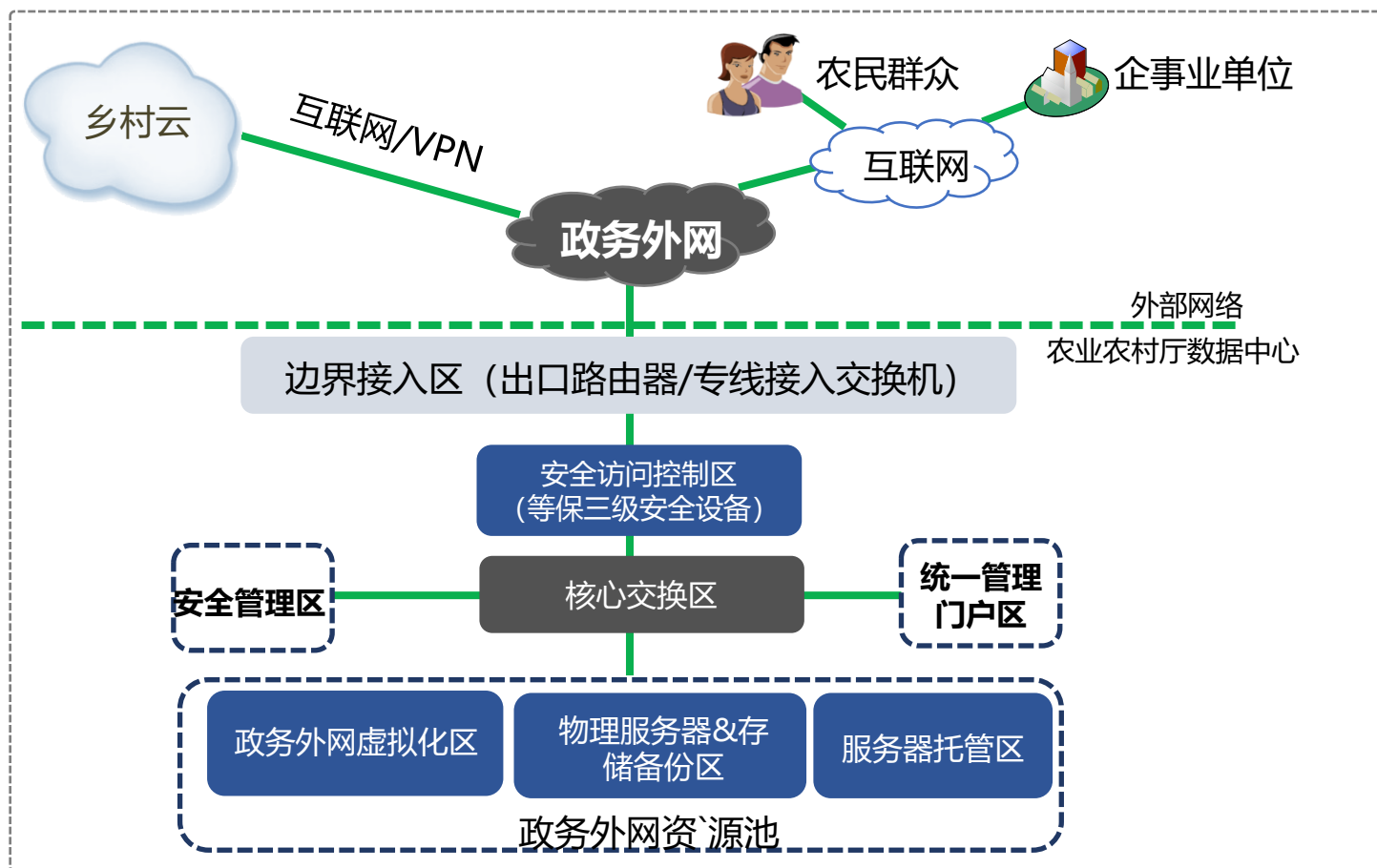
行业数据全维获取

支撑大数据分析挖掘



2.4数字乡村数据传输

数字乡村网络层划分政务网区和互联网区两个区域，传输网SDN化，实现网络能力开放、业务快速发放，提升运维效率、实现传输网络智能化、差异化。

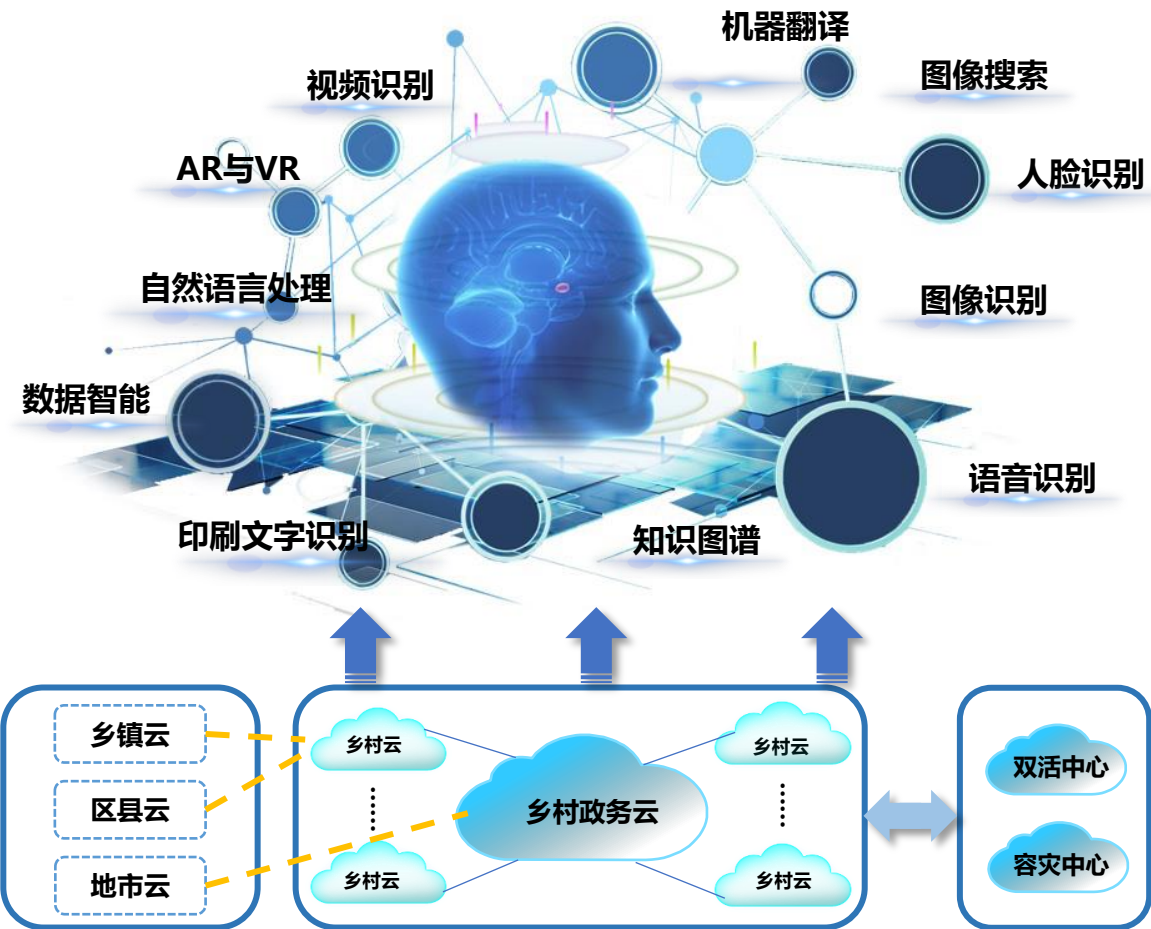


- 加强云安全建设，除满足等保三级要求外，还具备了网络安全事件应急处置能力；
- 可以整合异构云平台，同时深度融合政府组织机构、审批流程，实现信息系统受理、开通、使用、服务支持的全面生命周期闭环管理。



2.5数字乡村大脑

数字乡村解决之道：智慧乡村大脑



数字底座

- 数据中台：数据要素的全生命周期管理；
- AI使能平台：集成语音识别、图像识别、人体识别、文字识别、NLP等人工智能技术，通过服务化封装，使得应用系统快速获得AI能力；
- 业务使能平台：将各行业应用中的通用功能进行提炼与抽取，形成可复用服务组件，对外提供通用业务能力；
- 物联感知平台：实现物联网设备及数据的全生命周期统一接入、统一汇聚、统一管理。

云数据中心

- 包括云服务器、云存储、云安全、数据中心机房及通信网络建设等。具备高扩展性、资源集中管理按需弹性分配的优势，实现“集约化、规模化、低成本、高效能”的业务与支撑服务。

乡村综合运营中心

- 通过对乡村各职能部门的业务信息拉通整合，在大屏幕统一展现乡村发展情况，聚焦乡村运行监测、预警、决策、处置等环节，围绕乡村设施、社会安全、生态环境、民声舆情等重点领域，提升乡村运行管理、决策分析水平和突发事件的处置效率。



2.6 乡村数字应用体系

依据对《数字农业农村发展规划》等重要文件的分析，以党建引领，重点建设“数字服务”、“数字治理”、“数字经济”三个方向应用。



党建引领



数字治理

建设数字治理体系产品，促进信息化与乡村治理的深度融合，探索“党建引领”，推动“互联网+政务服务”向乡村延伸覆盖。引用AI、人工智能等新技术加强“治安维稳”，通过移动应用“随手拍”充分发挥乡村的村民自治、共建共享。



数字服务

建设数字服务体系产品，目标客户以农民为主，提供对农民的教育、医疗、文化、旅游、政务、村务等“衣-食-住-行-知”各类信息化服务。让农民充分享受到信息技术飞速发展所带来的进步。



数字经济

建设数字经济体系产品，推进信息技术与农业农村各领域深度融合应用，推动农业生产智能化、经营网络化。通过“直播带货”、“电商平台”、“创业创新”等新技术应用，拉动乡村经济的快速发展。



PART 03

建设内容

Building content



3.1 智慧党建

智慧党建平台兼容省、市、县三级架构，服务于省、市、县、乡、村、企六级应用，包括一云一中心N库N应用，提供组织管理、党员教育、党建宣传、党群服务等多项功能，通过标准化+信息化实现“全面加强党的领导和党的建设”总体目标。





数字乡村

数字治理

- ◆ 舆情分析
- ◆ 社会综合治理
- ◆ 疫情防控
- ◆ 应急预案
- ◆ 决策分析

数字服务

- ◆ 公共信息服务
- ◆ 乡村政务服务
- ◆ 乡村医疗服务
- ◆ 乡村教育服务
- ◆ 农业数据服务
- ◆ 乡村旅游服务

数字经济

- ◆ 智慧溯源
- ◆ 电子商务台



数字治理



3.2.1 舆情分析

舆情分析积极响应，建立舆情监控与分析系统，充分利用系统，争做城市第一发声，把握舆论话语权，有效引导舆论方向，增强城市公信力。一个分布式互联网数据搜集与挖掘系统，具备很强的可扩展性，利用服务器集群的抓取技术，通过系统配置即可完成系统的扩容，从而支持对海量数据的搜集、处理和检索。



数据来源—媒体覆盖全

已建成全国最大的互联网文本数据中心累计数据量达500亿条，6亿网民评论，日新增原创数据近1亿条
全文检索查全率和查准率 99%



数据能力—采集处理快

每毫秒1000000组词逻辑匹配
每秒钟高速流式大数据处理10万篇章
每分钟2200万贴吧全扫描
每日去重原创信息采集近1.5亿

数据抓取—安全无漏稳

7×24×365全面监控，安全无漏洞
支持百万人同时在线，支持每秒响应2000个并发请求



智能算法—行业领先准

地域、人名、语义识别准确率99%
自动预警准确率97%
负面文章识别率97%
垃圾信息识别率95%
舆情话题演化分析正确率85%

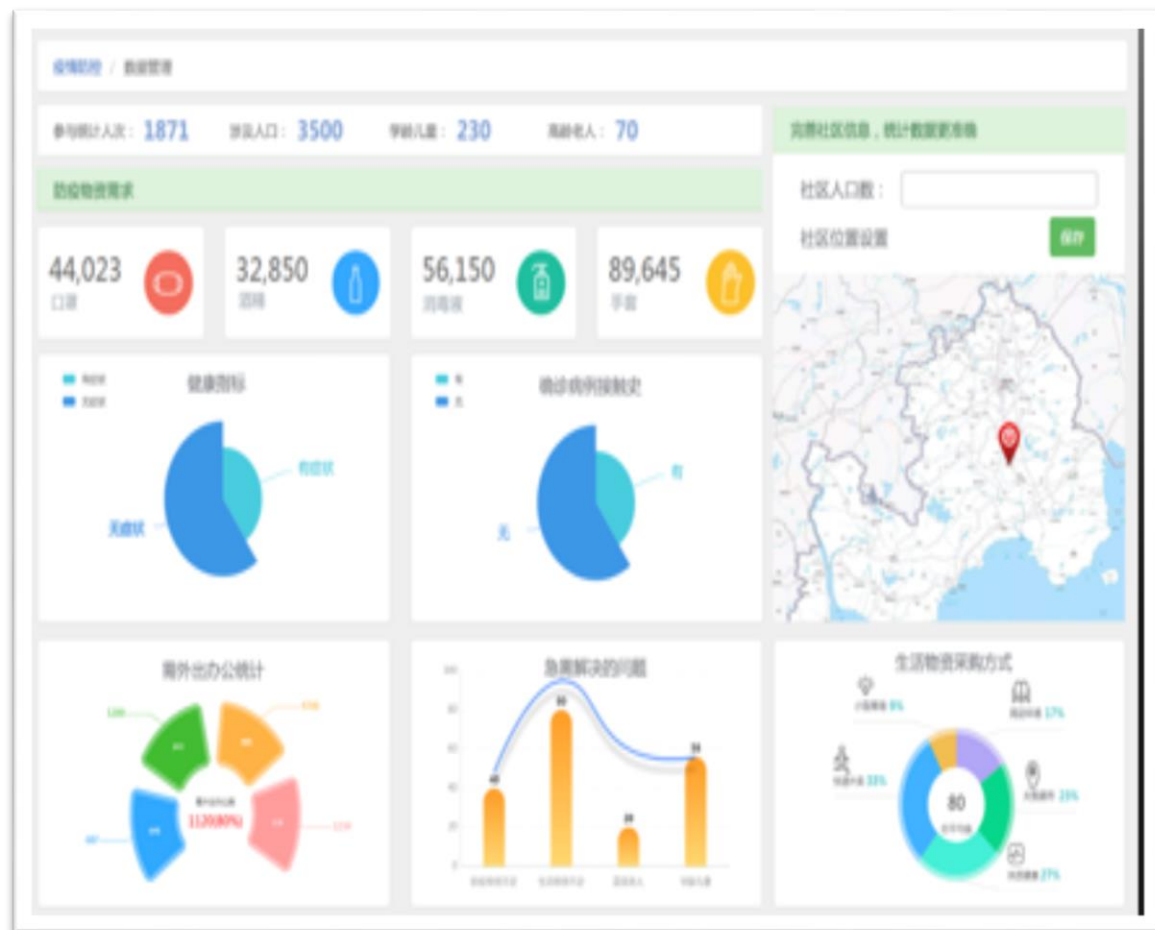
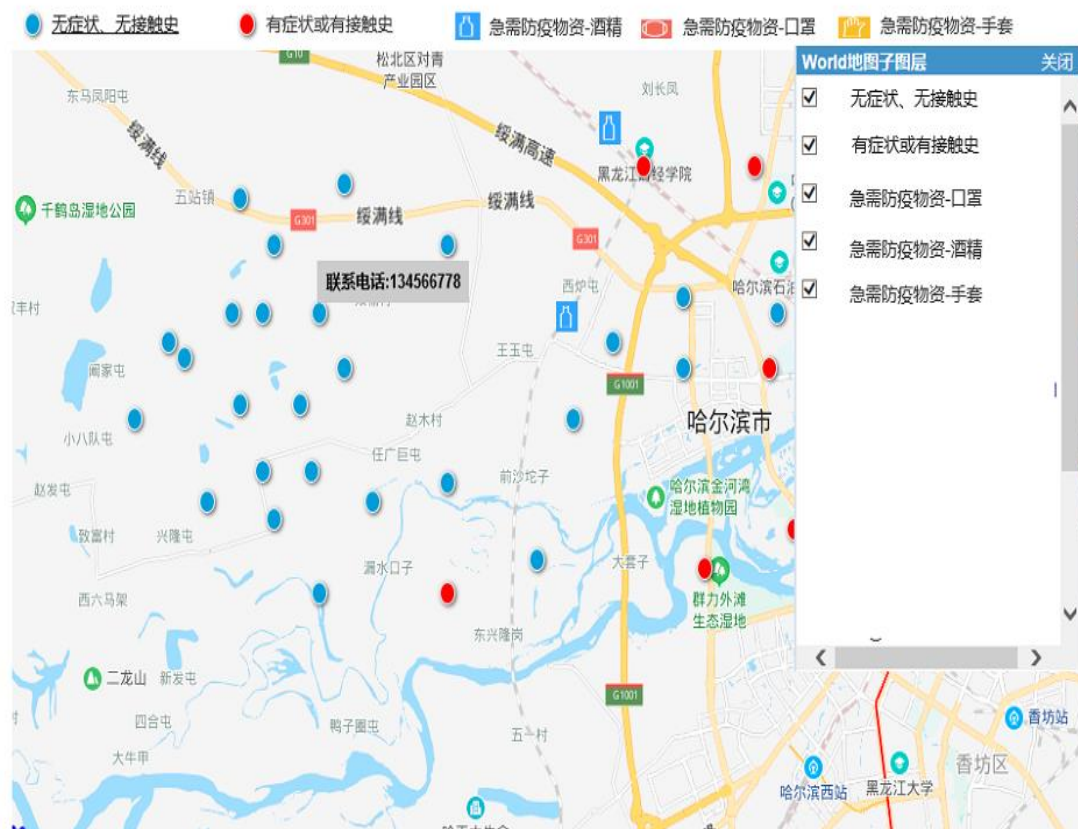




3.2.2疫情防控

提供疫情填报、物资精准定位投放、网格化防疫监督、同乘查询、出入登记等五大功能，疫情地图精准定位、图示化展现疫情分布等功能，实现**疫情管控在线化、数字化**，保障重要疫情信息实时、精准，并可**追溯**历史数据，防疫物资关联建筑信息**标签化**管理、发放等。

疫情防控/地图展示





3.2.3应急预案

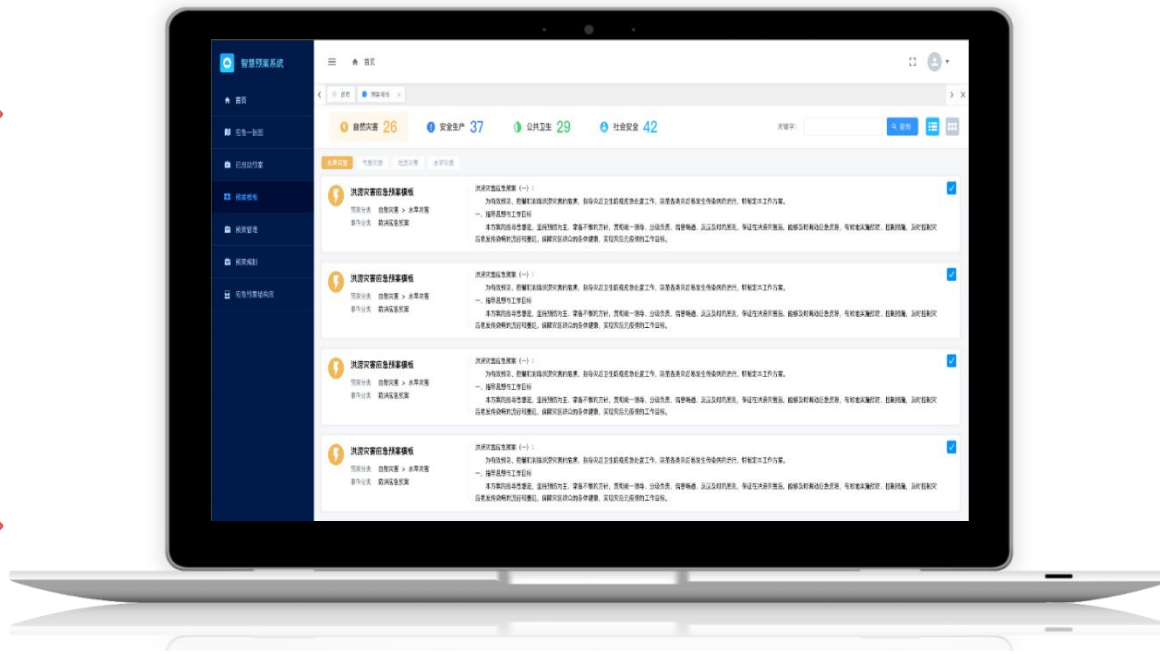
乡村应急预案系统根据公共卫生事件、应急抢险、治安维护等多个方面储备全省乡村应急预案知识库，通过对传统纸质预案进行分析，抽象常见内容，并将常见内容分类形成若干结构化元素，对其进行数字化建模，形成结构化数字预案(系统包含手机端)。物资指挥预案主要包含三种方式国家标准模板、用户自定义模板、系统模型模板。

预案编制

可在模板库选择模板，系统也可根据单位情况推荐使用模板。

结构化元素编制

一张图展示公共卫生医疗资源、救治力量、隔离场所等信息。



模板编制

提供了一种低学习成本、快速、可靠的预案编制方式。

事件类型、危险源、防护

建立事件、风险源、防护目标之间的关系。



3.2.4决策分析

智慧乡村大数据平台

2019/12/9 22:38 退出

种养殖数据预警

种养类型	饱和数据	实际数据	增长率
水稻	1000亩	0亩	↑28%
牛	1000头	100头	↑10%
玉米	1000亩	0亩	↑29%
羊	1000只	0只	↑19%
苹果	1000亩	0亩	↑50%

农作物种植 (亩)

40 本季: 18%↑
上季: -100%↓

本月增长指数

90 上升
平均数量: 40亩

今年人员增长数 (人)

723 上半年: -99.58%↓
下半年: 23%↑

本月人员增长数 (人)

718 上月人口: 12%

智慧乡村覆盖分析

整体占比

人口增长

当月系统入驻 718人 当月认证人口 12人
当月系统覆盖 4镇 当月系统覆盖 4村
总入驻人口: 5人

家庭收入年度统计

上半年 下半年

一村一品商城分析

今日成交量 22笔

养殖分析

家禽养殖分析

1.牛	100	↑
2.羊	0	↓
3.猪	0	↑
4.鸡	0	↑
5.其他	0	↑

家禽增长比例

人员结构

总数: 12345人 | 男性: 1234人 | 女性: 5678人

年龄区间	人数	占比
35岁以下	22人	(23%)
36-45岁	33人	(44%)
46-55岁	33人	(67%)
55岁以上	44人	(2%)

人口类型	人数	占比
孤寡老人	12人	(75%)
留守儿童	34人	(34%)
贫困家庭	67人	(112%)
残疾人群	23人	(33%)

土地使用面积

意见建议

已办理完成人数: 33人 (占比 2300%)

未办理完成人数: 22人 (占比 23%)

当前等待人数: 22人

已办人数统计: 33人

已办业务累计: 67份

机器运行状态: 忙碌中

满意度统计: 满意: 70%, 不满意: 10%, 未评价: 20%

农作物种类

粮食类占地: 0亩

水果类占地: 0亩

本年度增长: 100亩



数字服务



3.3.1 公共信息服务

信息服务平台要已有乡村内医疗、旅游、教育、养老、农业、公共安全等信息资源，按照政策法规、供求信息、市场信息、价格行情、农业资讯、新闻中心、掌上生活及农技知识库等信息模块向外发布，同时采用信息定制推送等方式为用户提供便捷的个性化服务。



微信小程序



触摸一体机



户外LED大屏

村规民约

编辑村规民约内容，并进行相关渠道展示。

村特殊文化展示

对各地文化、习俗、活动等相关内容进行编译与展示。

文明家庭/明星评选

根据各地德治创建的要求，对文明家庭/文明明星进行在线评选与展示。

乡村旅游（定制化）

根据各地旅游资源的不同，提供村情村貌、旅游景点、特色活动、精品产品、旅游线路进行展示。





3.3.2 乡村政务服务

沟通、展示、服务



根据地方群众服务要求，对接已完成的基层服务平台与网站，不重复建设与投入，提取缺失使用服务进行集成，实现在线办事预约、办事流程查看，各类政策查看等相关信息。



3.3.3 乡村医疗服务

智慧医疗在乡村范围内打造互联网医院和县域医共体，实现跨科室、跨院区的区域医疗卫生业务协同，可以优化资源利用，提高工作效率，开展在线会诊、医技协作和医疗信息共享等新业务，实现医疗信息的区域共享，开展疑难病例远程会诊、远程继续教育、区域慢病管理、康复随访治疗、在线健康宣教，提高临床专病专科的诊治水平，改善患者健康管理的连续性。

远程会诊服务由互联网医院提供。充分利用移动智能终端、5G、云存储等先进技术，专家医生可以突破原来局限于同一时间、同一地点的传统会诊中心的限制，可以通过移动设备、电脑PC方便的查看患者详细病情资料，参与或做出相应的诊断及建议。

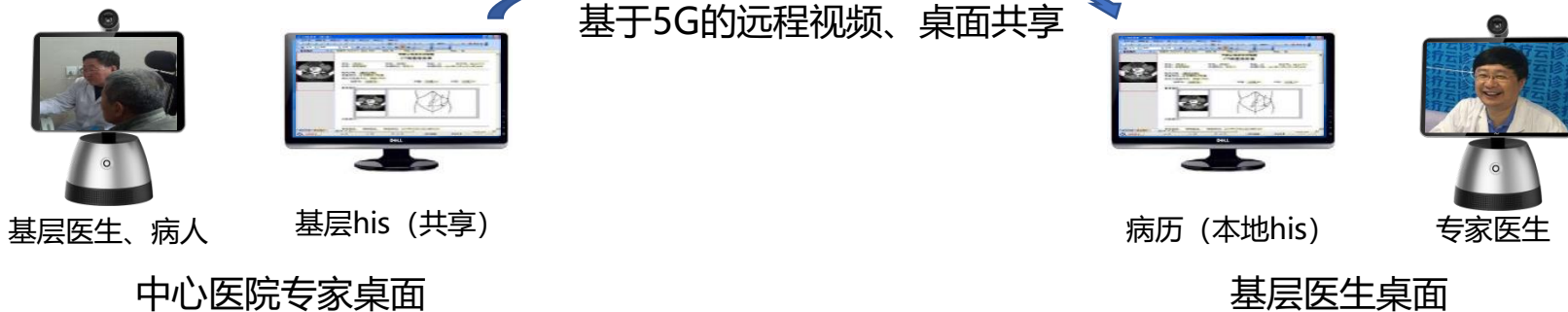
指导医院

云诊室：专家



基层医院

云诊室：基层医生+患者





3.3.4 乡村教育服务



根据国家教育信息化2.0要求，结合联通云网能力，全面打造低成本、高效用的数字化校园服务平台。
 为教育局提供数据管理平台，全面整合教学、管理相关数据，提供可视化看板和分析决策平台。
 为学校打造快速、高效的业务平台和管理平台，帮助学校快速实现合标的数字化校园建设。
 为教师贴身打造相关业务应用，结合教师工作场景，实现教学、科研、自身履历的电子化管理。
 为学生和家长提供资源分发平台和教辅平台，以及学生画像功能，提供个性化、智能化的学习能力。

教育应用闭环

- 教** 环节侧重教师教研、备课等教学准备工作。
- 学** 环节侧重课堂学习、课后自学、课外辅导环节。
- 管** 环节侧重综合管理。
- 评** 环节侧重考核评价。
- 测** 环节侧重能力验证。

数据互通共享

统一门户

消息统一、代办统一、认证统一、整合应用能力，打通应用孤岛。

大数据底座

数据采集、数据管理、数据分析等基础能力，快速整合多系统的数据，实现数据入池。

数据决策与分析

针对平台多主题数据，进行快速、可靠的数据分析与展示。



3.3.5 农业数据服务

农业大数据综合服务包含：低成本多维度环境监测、预测；精准化农业生产；动植物生长模型；病虫害模型；专业化标准化种植养殖体系；全过程追溯；霜冻等灾害的预测和控制；装备和机械智能控制等；新型农业模式。

面向决策指挥，全面可视化、快速响应、数字化调度的全方位决策支持



领导驾驶舱

生产监控 动态分析 预测预警 决策支持

农业大数据平台

物联网
大数据

土壤
墒情

气象
数据

视频
图片

病害
虫害

农业数据展现

多品种、多地域、多类型农业物联网数据、波动周期、走势。

物联指标



可视化分析

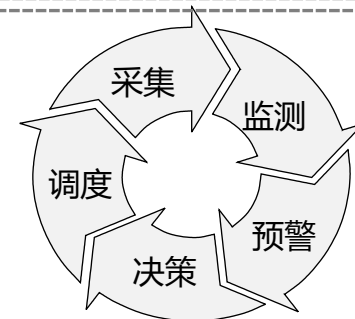
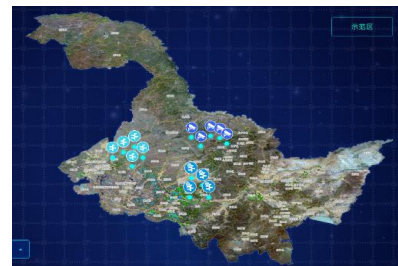


关联分析



农户种植预警

对大田生产的农作物监测“四情”对农作物生产、管理和抗灾救灾进行快捷高效的调度指挥。



农业经营预测预警

农产品生产数据全方位分析实现产销的精准匹配，促进了农产品供需平衡。



土壤水分C200Q



土壤水势



土壤温度



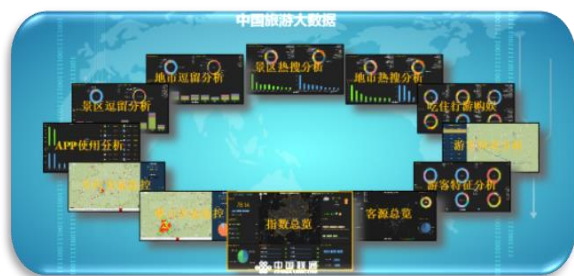
3.3.6 乡村旅游服务

乡村旅游服务基于“云管端”的智慧旅游产业生态链，纵向能贯穿、横向能融合、外围可扩展，形成监管、运营、服务体系，打通设立企业，政府和游客之间的真正的服务平台和网络，打造吃、住、行、游、购、娱、厕、导、智的智慧旅游应用，通过“游前”、“游中”、“游后”旅游服务，实现一部手机游乡村的愿景。

空地一体化解决方案



联通旅游大数据平台



全新的旅游方式

旅游前



预订服务

目的地资讯

旅游中



电子门票

旅游导览

地图定位

特产购物

旅游后



信息分享

满意度评价

横向对接管理部门的天气、环保、交通、公安、城管、运营商、旅游大巴、GIS地理信息等数据，纵向管理部门的旅行社电子行程单、资讯网、政务网等信息，政府单位旅游局实时对管理部门的监管和应急指挥，查看行业，内部相关数据，实现**安全保障+智慧监督**，提升政府、旅游局监督管理有效手段。同时数据可共享其它执能部门。

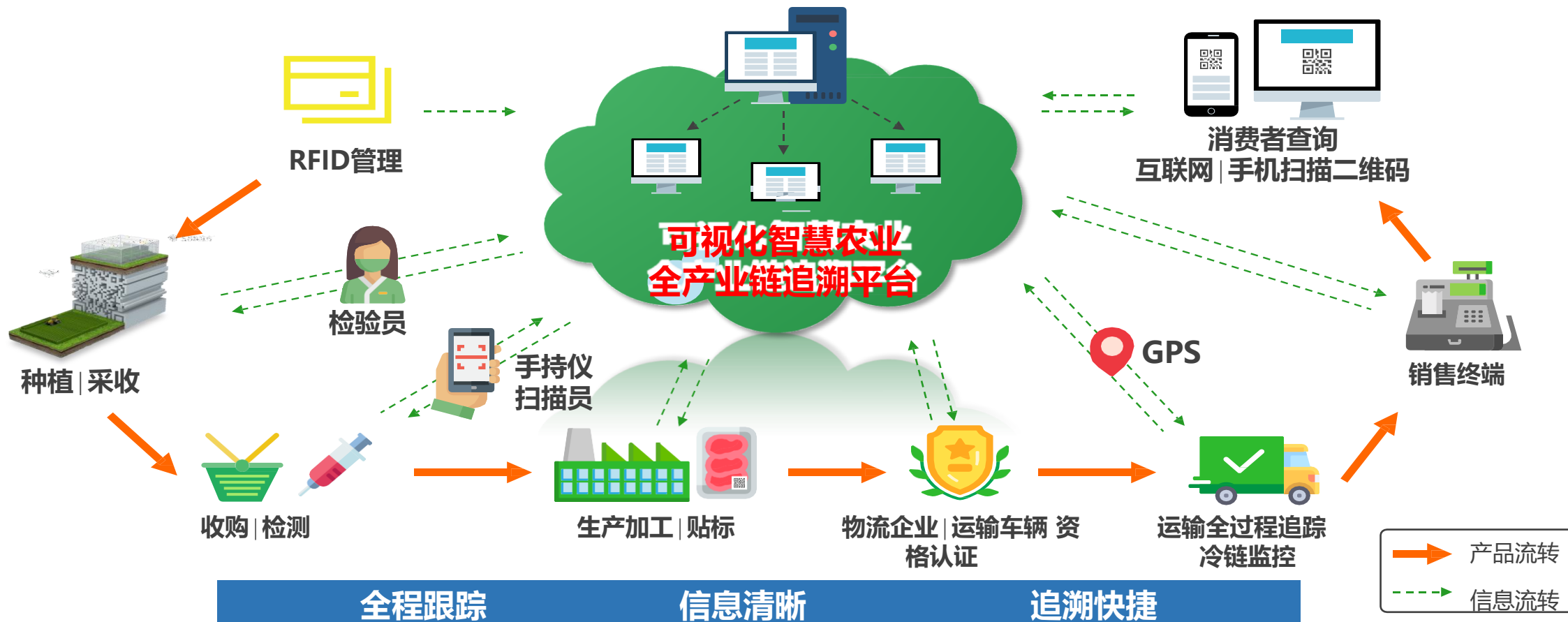


数字经济



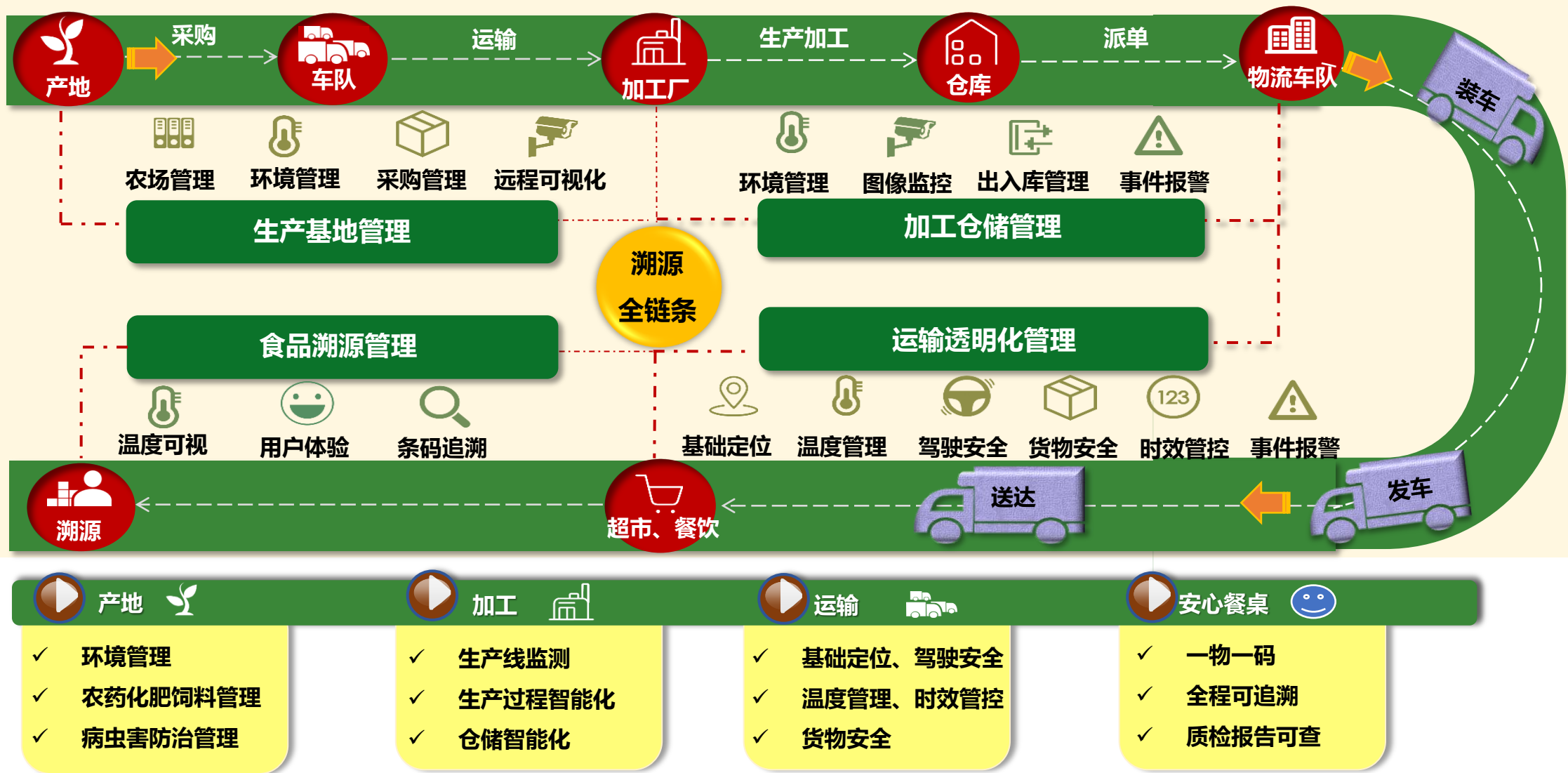
3.4.1 智慧溯源 (1/2)

- ◆ “智慧溯源”涵盖了农产品从原产地生产种植、采收入库到加工运输、销售各环节的关键信息的采集覆盖，为最终的消费环节严把质量关。对农产品的产地环境、农业投入品、农事生产过程、质量检测、加工储运等质量安全关键环节进行数字化管理，为农产品建立“身份证”制度，通过一物一码技术，帮助农业生产和流通企业实现产品防伪鉴真，实现农产品的全程可追溯。





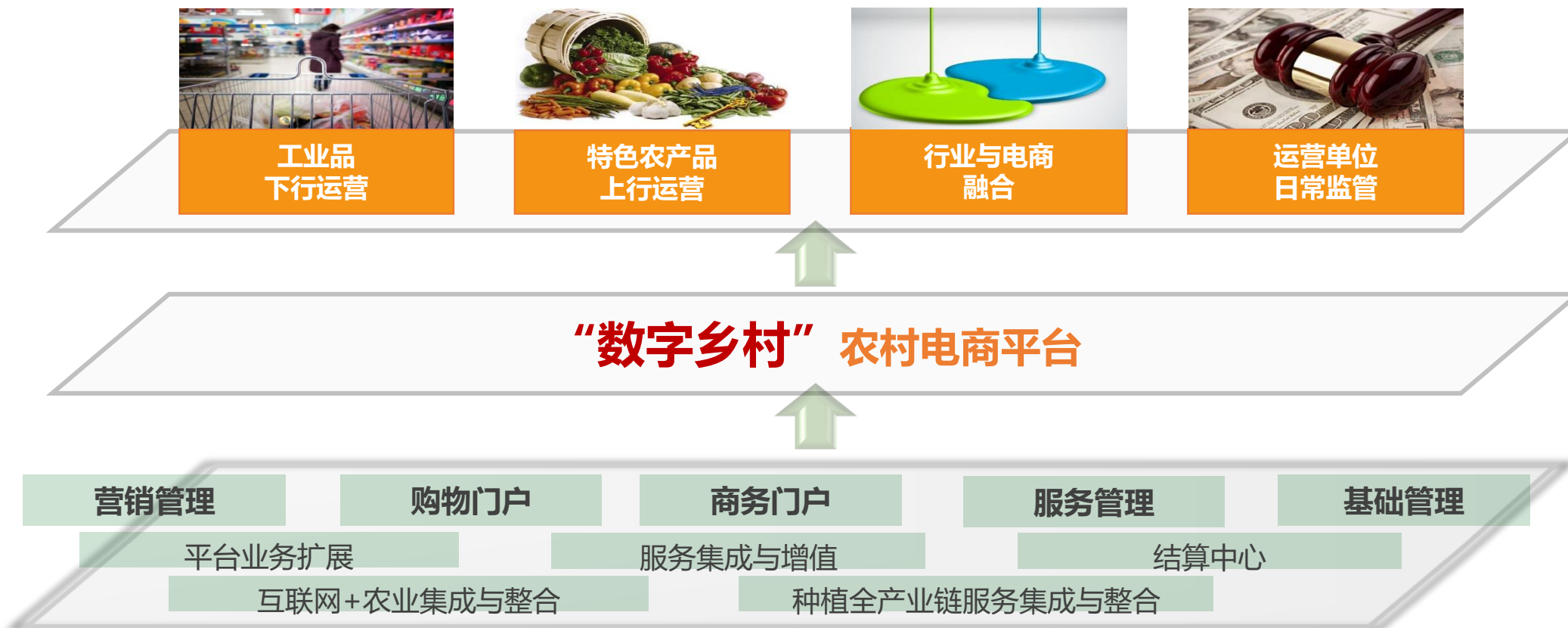
3.4.1 智慧溯源 (2/2)





3.4.2 电子商务 (1/2)

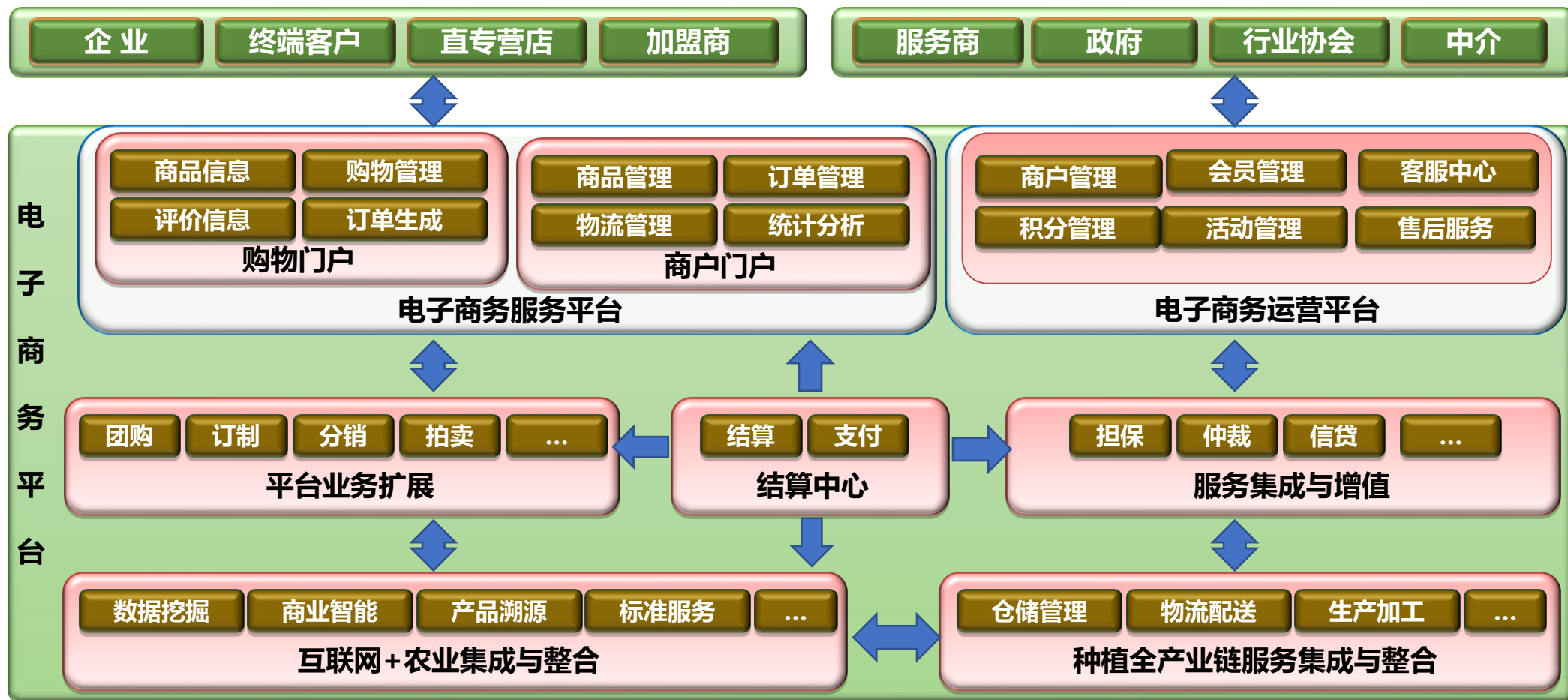
基于相同的工作流引擎，商户内部、商户之间实现无差别的信息共享和信息传递，形成网状的信息化交易链，帮助企业和供应链提高整体运作效率，提高对市场的反应速度、扩展销售渠道，帮助农户实现在信息化交易中获得最便捷、周到、实惠的服务。





3.4.2 电子商务 (2/2)

电子商务平台技术构架以SOA架构为基础，提供表示、业务、数据、连接、安全等多种技术服务，具有服务标准化、服务重用化、系统伸缩性强、可靠性高等诸多优势，实现服务的按需应变。





3.5 扩展应用

智慧养老	垃圾分类	违章建筑管理
智慧医疗	智慧停车	乡村遥感监测
智慧教育	综合指挥平台	应急预案
智慧供热	乡镇服务	智慧交通
智慧水利	智能管控平台

谢谢观看 欢迎指导

数字乡村建设方案

